

# O&M | Draagkracht vogels in estuarium

## Modellen als beleidsondersteunend en onderzoeksinstrument

Gunther Van Ryckegem (INBO) - Gunther.VANRYCKEGEM@INBO.BE

Luca A. van Duren (DELTARES) – Luca.vanDuren@DELTARES.NL

Erika Van den Bergh (INBO) – Erika.VANDENBERGH@INBO.BE

### Beleidsvragen

- Beleidsvraag 1: Wat is de draagkracht van het Schelde-estuarium voor verschillende vogelsoorten?
- Beleidsvraag 2: Welke effecten hebben ingrepen zoals verdieping en natuurinrichting op instandhoudingdoelstellingen van N2000?
- Beleidsvraag 3: Wat voor effecten heeft klimaatverandering op draagkracht voor vogels?

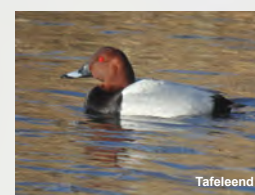
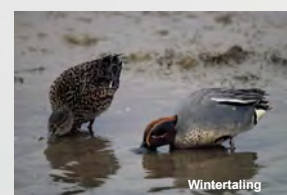
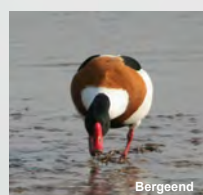
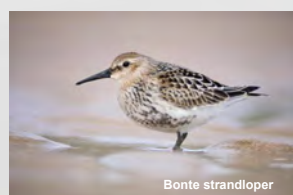
### Onderzoeksvragen

- Onderzoeksvraag 1: Welke factoren en in welke mate zijn ze van invloed op draagkracht voor vogels?
- Onderzoeksvraag 2: Hoe kan draagkracht voor vogels het beste worden gemodelleerd?

### Projecten

Er wordt aan twee soorten modellen gewerkt voor watervogels in het Schelde-estuarium:

- Proces- of gedragmodellen** hebben potentieel een zeer goede voorspelkracht. Daarvoor is echter heel veel specifieke kennis van de gemodelleerde soort in het ecosysteem vereist.
- Voor enkele soorten die in de Westerschelde talrijk aanwezig zijn bestaan reeds procesmodellen van andere gebieden (wulp, scholekster).
- In de Westerschelde worden watervogels op de hoogwatervluchtplaatsen geteld. Resultaten van de correlatieve aanpak zijn dan ook niet echt bevredigend (tabel 1).
- Correlatieve modellen** vergen minder intense soortspecifieke kennis. Ze vergelijken vogelaantallen met omgevingskenmerken. Hiervoor zijn ecotoop gerelateerde tellingengegevens vereist.
- De meest talrijke watervogels in de Zeeschelde zijn eendensoorten waarover minder soortspecifieke kennis bestaat.
- In de Zeeschelde worden watervogels bij laagwater vanaf schepen geteld. Aantallen kunnen aldus aan ecotopen gerelateerd worden.
- In een verkennende studie werd de correlatieve aanpak getest voor bergeend, tafeleend en wintertaling (tabel 2; figuur 2).



## Conclusies en aanbevelingen

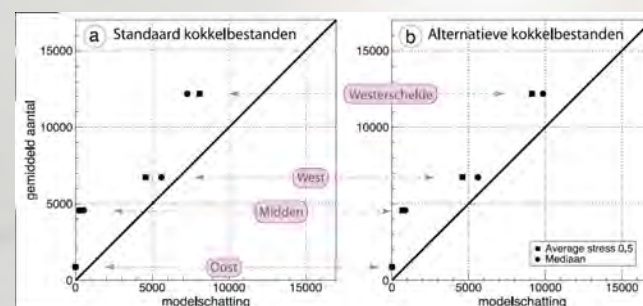
- De huidige vogelmodellen in Schelde-estuarium missen nog statistische power om goed te dienen als beleidsondersteunende instrumenten.
- In de Westerschelde is de aangewezen weg voor draagkracht onderzoek voor watervogels het 'Schelde-specifieker' maken van reeds bestaande procesmodellen mits gericht onderzoek.
- In de Zeeschelde is de verfijning van de correlatieve modellen door toevoegen van bijkomende verklarende variabelen de aanbevolen onderzoekspiste gecombineerd met gericht onderzoek.
- Informatie over het voedselaanbod is een belangrijke variabele in beide benaderingsmethoden

Soort	Maand	Geteld	Voorspeld	Geteld / Voorspeld	Modelprestatie
Bonte strandloper	november	23000	53500	233%	Redelijk
Scholekster	november	8162	80000	980%	Matig
Wulp	september	3866	44500	1151%	Slecht
Zilverplevier	september	2478	3655	147%	Redelijk
Bergeend	mei	2297	1000000	43535%	Slecht
Bontbekplevier	september	1340	45000	3358%	Slecht
Tureluur	mei	844	62500	7405%	Slecht
Rosse Grutto	november	729	3862	530%	Matig

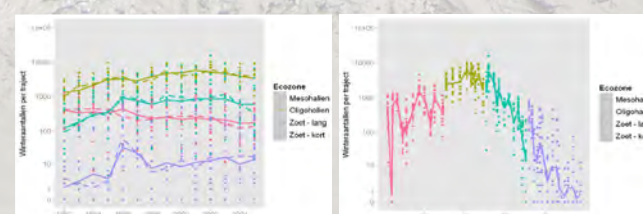
Tabel 1: Gemodelleerde vogelaantallen op basis van ecotoopcorrelaties in de Westerschelde, vergeleken met waarnemingen op hoogwatervluchtplaatsen

Wintertaling geselecteerde correlatievariabelen	F-waarde	Significantie (p-waarde)
Europese populatie trend Wintertaling	11.56	0.0007
Ecotoop - opp. breuksteen	6.93	0.0118
Ecotoop - opp. schor	9.56	0.0035
Hydrodynamiek- Getij amplitude	205.65	0.0000
Lineaire trend (Tij d1)	1.51	0.2194
Kwadatische trend (Tij d2)	22.48	0.0000
Ecotoop - breedteondiep water	10.02	0.0029
Ecotoop - variatie slikbreedte	2.43	0.1264
Klimaat - vorstgetal	4.47	0.0348
EurTrend/Getij	2.48	0.1155
Getij amplitude Tijd1	6.49	0.0111
Getij amplitude/vorstgetal	48.36	0.0000

Tabel 2: Resultaten wintertaling modellering in de Zeeschelde. Anova tabel met geselecteerde variabelen in een correlatief model.



Figuur 1: WEBTICS modelschatting vergeleken met waargenomen aantallen scholeksters. A: uitgaande van standaard kokkelbestanden en b: uitgaande van kokkelbestanden gecorrigeerd voor verlies door visserij



Figuur 2: Het gemiddelde aantal waargenomen dieren van Wintertaling per traject en per ecozone met smoother (stippellijn) en de gemodelleerde aantallen (volle lijn).

Onderzoek uitgevoerd door:

